ST 50 Plus
Echolot

Einbau-
und
Bedienungsanleitung

Hersteller: Raymarine Ltd.

Vertrieb durch: H.E. EISSING KG (GmbH & Co.)
2. Polderweg 18
26723 Emden
Telefon: 04921-8008-0
Telefax: 04921-8008-19
eMail: info@eissing.com
Internet: www.eissing.com

Dieses Handbuch gilt nur im Zusammenhang mit dem englischen Original. Im Zweifelsfall gilt die englische Fassung.
Der Nachdruck dieses Handbuches - auch auszugsweise - bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die Firma H.E. EISSING KG.

ACHTUNG

Elektronische Navigationsgeräte arbeiten sehr exakt und zuverlässig. Trotzdem sind sie nur technische Hilfsmittel. Sie können durch irgendwelche, vom Hersteller nicht beeinflußbare Umstände ausfallen oder Fehlinformationen liefern.

Ein verantwortungsbewußter Navigator wird sich nie auf nur eine Informationsquelle verlassen. Parallel müssen immer mit anderen Mitteln Kontrollbeobachtungen durchgeführt werden. Erst bei Übereinstimmung können die Geräteanzeigen als gegeben hingenommen werden.

HAFTUNGSBEGRENZUNGEN ZU DEN INFORMATIONEN IN DIESEM BUCH

Die technischen Daten, Informationen und Illustrationen sind sorgfältig zusammengestellt und entsprechen dem Fertigungsstand zur Zeit der Erstellung. Der Hersteller behält sich jedoch das Recht vor, jederzeit nach technischem Bedürfnis und neuestem Entwicklungsstand die Produkte, Spezifikationen und Dokumentationen ohne Vorankündigung zu verbessern bzw. zu ändern. Die Beschreibungen sind ausführlich und mit großer Sorgfalt erstellt. Trotzdem sind Fehler nie völlig auszuschließen. Eine Haftbarmachung für Fehler oder Schäden, die hieraus oder durch Fehlinterpretationen entstehen könnten, ist in keinem Fall möglich.

Ohne ausdrückliche Genehmigung durch die Eissing KG ist es nicht erlaubt, Inhalte dieser Dokumentation zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übersetzen oder in sonstiger Form an Dritte weiterzureichen.

Wir beglückwünschen Sie zu dem von Ihnen getätigten Kauf und wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer Anlage.

In unserem umfangreichen Lieferprogramm führen wir noch weitere Artikel, die für Sie sicherlich von Interesse sein könnten.

Für dieses und alle anderen Produkte unseres umfangreichen Lieferprogramms gilt außerdem:

Natürlich erhältlich bei Ihrem Fachhandel ganz in Ihrer Nähe! Fordern Sie unser Fach-händlerverzeichnis mit unserem Katalog an!

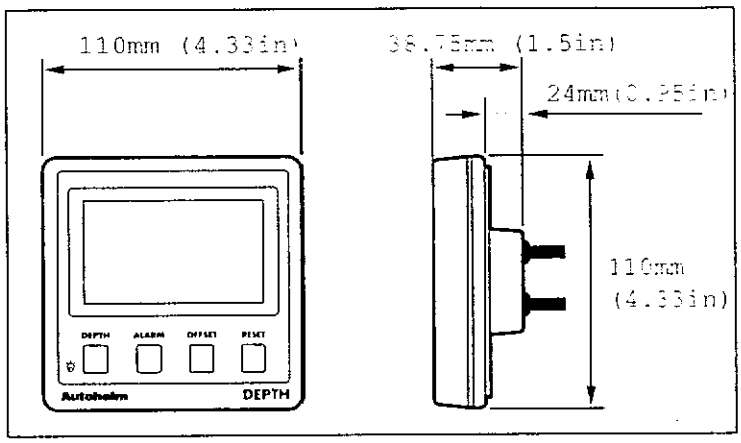
Inhaltsverzeichnis

A. Montage 4
A1. Montage des Anzeigegerätes - Allgemeines 4
A2. Befestigung 5
A3. Bügelmontage 5
A4. Echolotgeber - Allgemeines 6
A5. Montage des Echolotgebers für Außenmontage 6
A6. Montage des Echolotgebers für Innenmontage 7
A7. Verkabelung des Gebers 8
A8. Anschluß des Bordnetz 8
A9. Anschluß an weitere ST Instrumente 9
B. Bedienung 10
B1. Bedienung Allgemeines 10
B2. Spezifikation 10
B3. Beleuchtung 11
B4. Display Sequenz DEPTH (Tiefe) 11
B5. Alarme 12
B6. Display Sequenz OFFSET (Wahl des Meßbezugspunktes) 13
B7. Alarme setzen, Tiefenmessung und Maßeinheiten einstellen 14
B8. Software Version - Tochter-/Masterbetrieb CodeLock 16
B9. Justierungen sperren, Dämpfung, Simulationsprogramm 18
B10. CodeLock Sicherung 20
B11. Display Kontrast 24
C. Wartung und Fehlersuche 24

A. Montage

A1. Montage des Anzeigegerätes - Allgemeines

Das Anzeigegerät ist sowohl für Außen- als auch für Innenmontage geeignet.

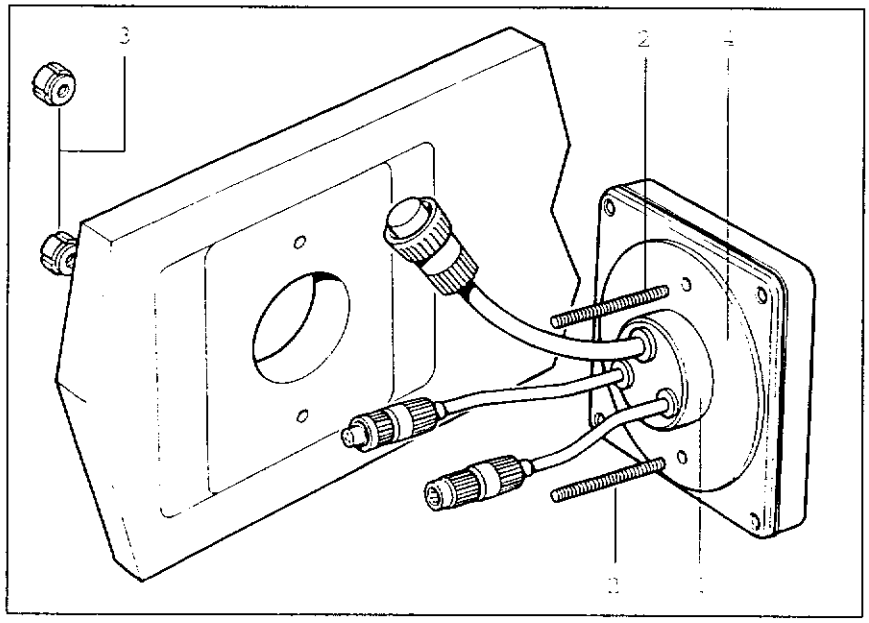


Bitte achten Sie bei der Wahl des Einbauortes auf folgendes:

- Ihr Instrument sollte leicht ablesbar sein
- Vermeiden Sie Einbauorte, wo eine mechanische Beschädigung leicht möglich ist
- Der Abstand vom Kompaß sollte mindestens 23 cm betragen
- Der Abstand von Empfängern (UKW, Radio, Navigationsgeräten o.ä.) sollte mindestens 50 cm betragen.
- Das Gerät sollte von hinten zugänglich sein, um die Kabel verlegen und das Gerät befestigen zu können.

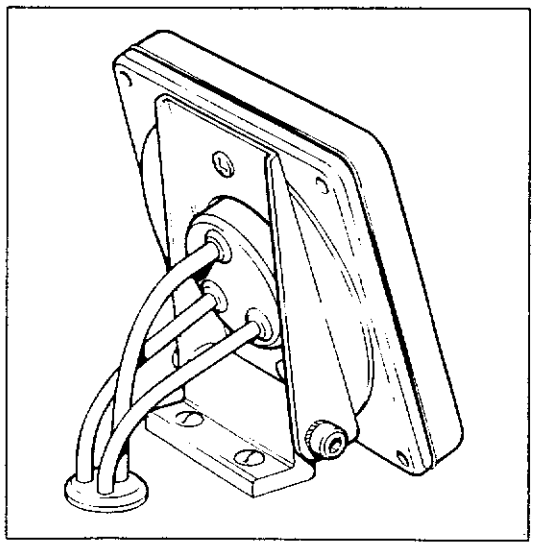
A2. Befestigung

- Mit beigefügter Schablone den Kabelstutzen und die Schraublöcher anzeichnen.
- Schraublöcher mit 4 mm Bohrer durchbohren
- Loch für Kabelstutzen (1) mit 50 mm Lochbohrer oder Stichsäge aussägen
- Beide Schrauben in die Geräterückwand einschrauben
- Gerät einsetzen und mit den Rändelmuttern (3) befestigen. Eine Dichtung ist bereits an der Geräterückseite befestigt (4).



A3. Bügelmontage

Als Alternative ist eine Bügelmontage möglich. Der Bügelsatz ist unter Art. Nr. D130 als Zubehör erhältlich.



A4. Echolotgeber - Allgemeines

Der Echolotgeber sollte idealerweise an folgenden Stellen montiert werden:

Bei Segelyachten im vorderen Viertel des Wasserlinienbereiches

Bei Verdrängern im vorderen Drittel des Wasserlinienbereiches

Bei Gleitern sollte der Geber in einem Bereich eingebaut werden, der sich nicht aus dem Wasser hebt und beim Gleiten luftblasenfreies Wasser hat.

Bitte achten Sie darauf, daß der Echolotgeber genau senkrecht zur Wasserlinie steht, gegebenenfalls muß ein Keil unterfüttert werden, um dies zu gewährleisten.

Hinweis: Achten Sie immer darauf, daß der Echolotgeber luftblasenfreies Wasser hat, in Luft oder einem Luft/Wasser-Gemisch arbeitet kein Echolotgeber korrekt.

A5. Montage des Echolotgebers für Außenanbau

- Bohren Sie von innen nach außen ein 3 mm Führungsloch an der gewählten Einbaustelle
- Von außen mit einem 50 mm Lochschneider den Montageausschnitt vornehmen.
- Grate und Unebenheiten mit einer Feile entfernen, Umgebung mit Reinigungsbenzin oder ähnlichem entfetten.
- Seebodengehäuse (2) ohne Echolotgeber und Kontermutter (1) mit Dichtungsmasse (3) in den Montageausschnitt einsetzen.
- Kontermutter handfest anziehen (nicht überdrehen!) und darauf achten, daß der Pfeil nach vorn zeigt.
- Überstehende Dichtungsmasse entfernen
- Blindstopfen einsetzen

Die Verkabelung des Echolotgebers finden Sie unter Abschnitt A7.

A6. Montage des Echolotgebers für Inneneinbau

Der Echolotgeber für Inneneinbau ist für Fiberglas-Bootsrümpfe geeignet, die nicht in Sandwich-Bauweise gefertigt worden sind. Testen Sie bitte vorab die Funktion Ihres Gerätes in möglichst tiefem Wasser, indem Sie den Schwinger an einem Stock befestigen und über die Bordwand halten.

Wahl des Einbauortes

Den idealen Einbaubereich für Motor- bzw. Segelyachten finden Sie unter Abschnitt A4. Echolotgeber - Allgemeines

Suchen Sie sich einen Einbauort an dem gewährleistet ist, daß der Schwinger möglichst senkrecht zur Wasseroberfläche steht, und der eine nicht zu dicke blasenfreie Laminatschicht hat, die auch bei Krängungen den Kontakt zum Wasser behält. Stecken Sie den Schwinger in eine dünne Plastiktüte und füllen Sie diese zu 3/4 mit Wasser. Schließen Sie die Plastiktüte um das Kabel herum und legen nun die Tüte mit Schwinger auf die vorgewählte Stelle. Achten Sie hierbei darauf, daß die Schwingeroberfläche nach unten zeigt. Arbeitet das Echolot an dieser Stelle einwandfrei, haben Sie den richtigen Punkt gewählt.

Installation

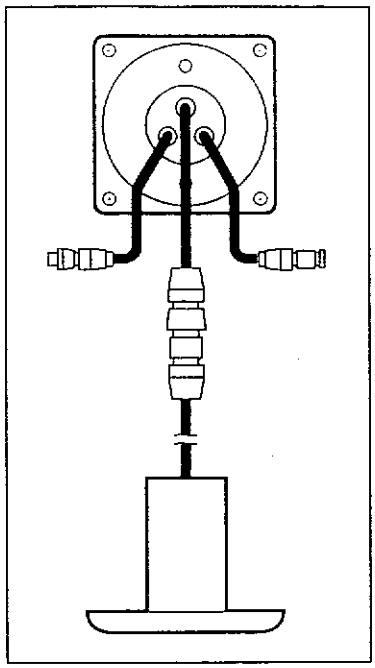
Achtung: Die Verarbeitungstemperatur für das Epoxy-Gemisch sollte 15° C oder höher sein. Mixen Sie das Epoxy erst kurz vor der Benutzung an, da die Verarbeitungszeit nur 5 Minuten beträgt.

- Schleifen Sie eventuelle Unebenheiten und Farbschichten auf einer Fläche von ca. 10 cm Ø herunter und entfernen Sie alle Öl- oder Fettreste
- Entfernen Sie den Mittelverschluß der beiden Plastiktüten mit dem Epoxy und mischen Sie diese beiden, bis eine einheitliche Farbe entstanden ist.
- Drücken Sie den Inhalt der Tüte in die Mitte des Schwingers
- Drücken Sie den Schwinger mit leichter Drehung (um alle Luftblasen zu entfernen) an die Einbaustelle, so daß er plan anliegt.

Die normale Aushärtungszeit bei 21°C ca 24 Stunden. Bei tieferen Temperaturen ist die Zeit entsprechend länger.

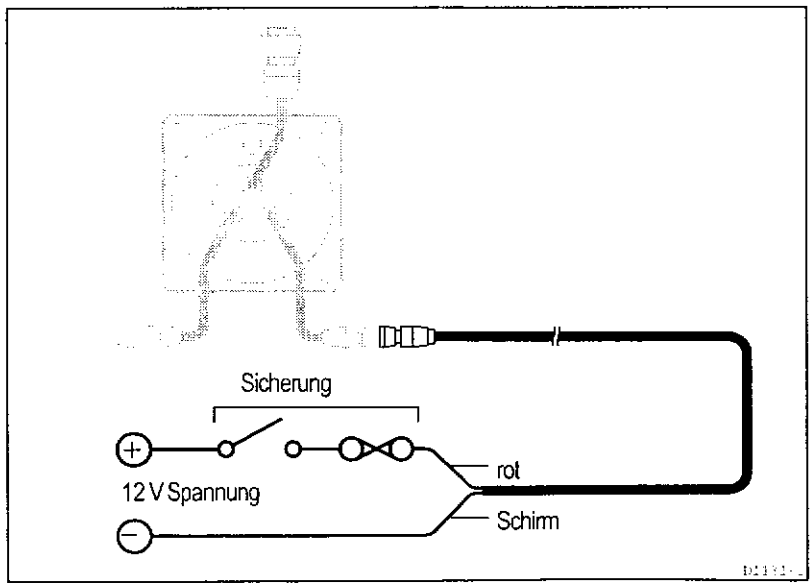
A7. Verkabelung des Gebers

Aus der Geräterückseite führen 3 Kabel mit Steckern. Der größte Stecker wird mit dem Stecker des Gebers verbunden. Eine Verwechslung oder Verpolung ist ausgeschlossen.



A8. Anschluß an das Bordnetz

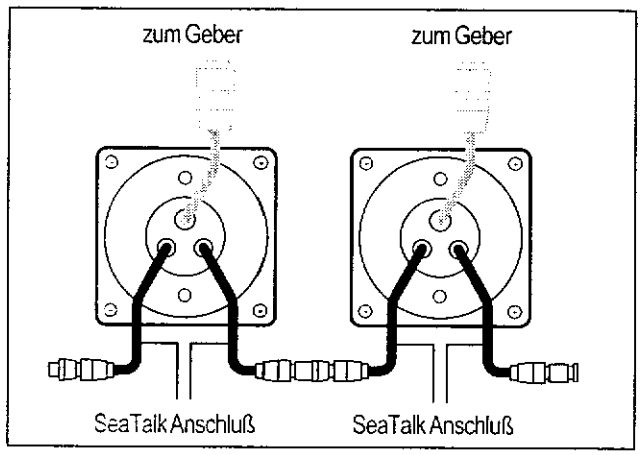
Der Anschluß an das Bordnetz ist für 12 V vorgesehen. Bitte schließen Sie + (rotes Kabel) über eine 5 A Sicherung an. Das Schirmkabel wird direkt an - gelegt. Es ist sinnvoll, zusätzlich einen Ein/Aus Schalter zu montieren.



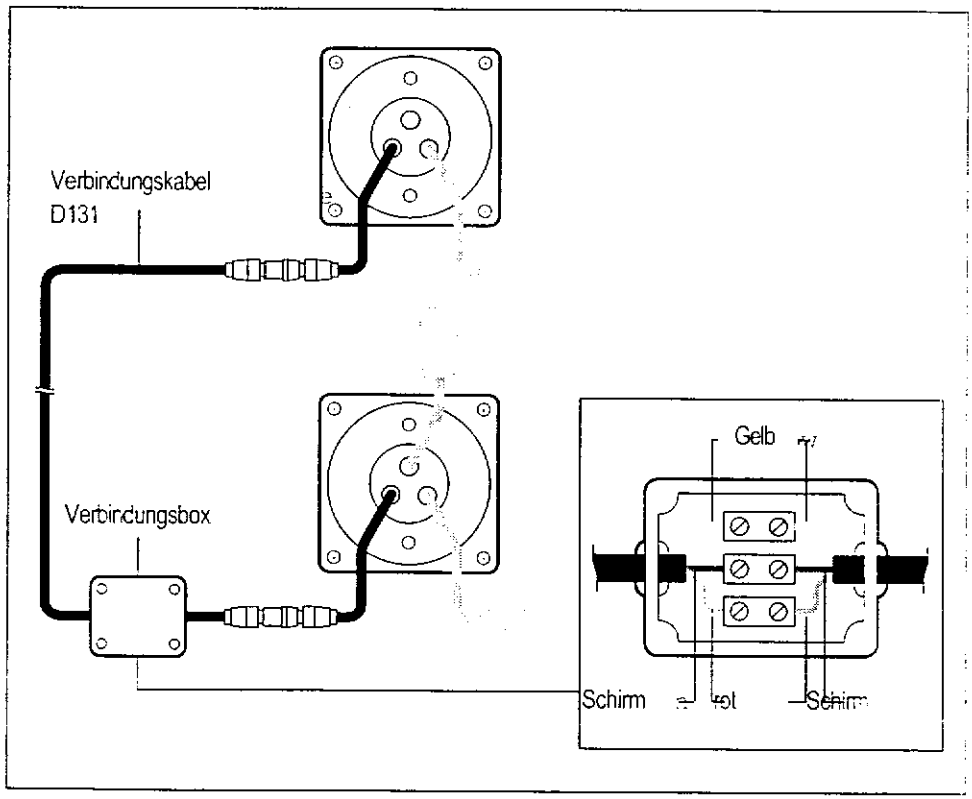
A9. Anschluß an weitere ST-Instrumente

Falls Sie weitere Instrumente der SeaTalk Serie anschließen wollen, gibt es zwei Möglichkeiten:

a) direkte Verbindung der Kabel dargestellt



b) Verbindung mit einem als Zubehör lieferbaren 9 m langen Verbindungskabel (Art. Nr. D131)



B. Bedienung

B1. Bedienung Allgemeines

Das ST 50 Plus Echolot kann als Einzelinstrument oder mit anderen ST 50 Instrumenten als ein Teil einer Geräteserie eingesetzt werden (z. B. mit Multifunktionstochter oder Tridata Tochteranzeige).

Die nachfolgende Bedienungsanleitung ist im wesentlichen nach diesem Schema aufgebaut:

Gegenwärtige Anzeige des Displays

Tastendruck

Neue Anzeige des Displays

Bitte arbeiten Sie alle Funktionen am ST 50 Plus Echolot einmal durch, Sie werden dann schnell mit Ihrem Gerät vertraut sein.

B2. Spezifikation

- Tiefe 0,8 - 180 m
- Flachwasseralarm (optisch und akustisch) 1 - 10 m, rückstellbar
- Tiefenwasseralarm (optisch und akustisch) 3 - 120 m, rückstellbar, wird beim Ausschalten des Gerätes auf 0 zurückgestellt.
- Ankerwache - kombinierter Flachwasser- und Tiefenalarm
- Tiefenmessung wahlweise ab Kiel oder Wasserlinie, rückstellbar
- Beleuchtung: 3-stufig und Aus
- Maßeinheit: Fuß, Faden oder Meter

Die Einstellung der Maßeinheit in Fuß, Faden oder Meter finden Sie unter Abschnitt B7.

B3. Beleuchtung

DEPTH eine Sek. gedrückt halten, um die Beleuchtung einzuschalten.

DEPTH innerhalb 10 Sek. drücken, um die Beleuchtungsstufe zu wählen:

L3 - hellste Stufe

L2 - mittlere Stufe

L1 - niedrigste Stufe

L0 - Aus

Das Display schaltet sich nach 10 Sek. zur vorigen Anzeige zurück.

B4. Display Sequenz DEPTH (Tiefe)

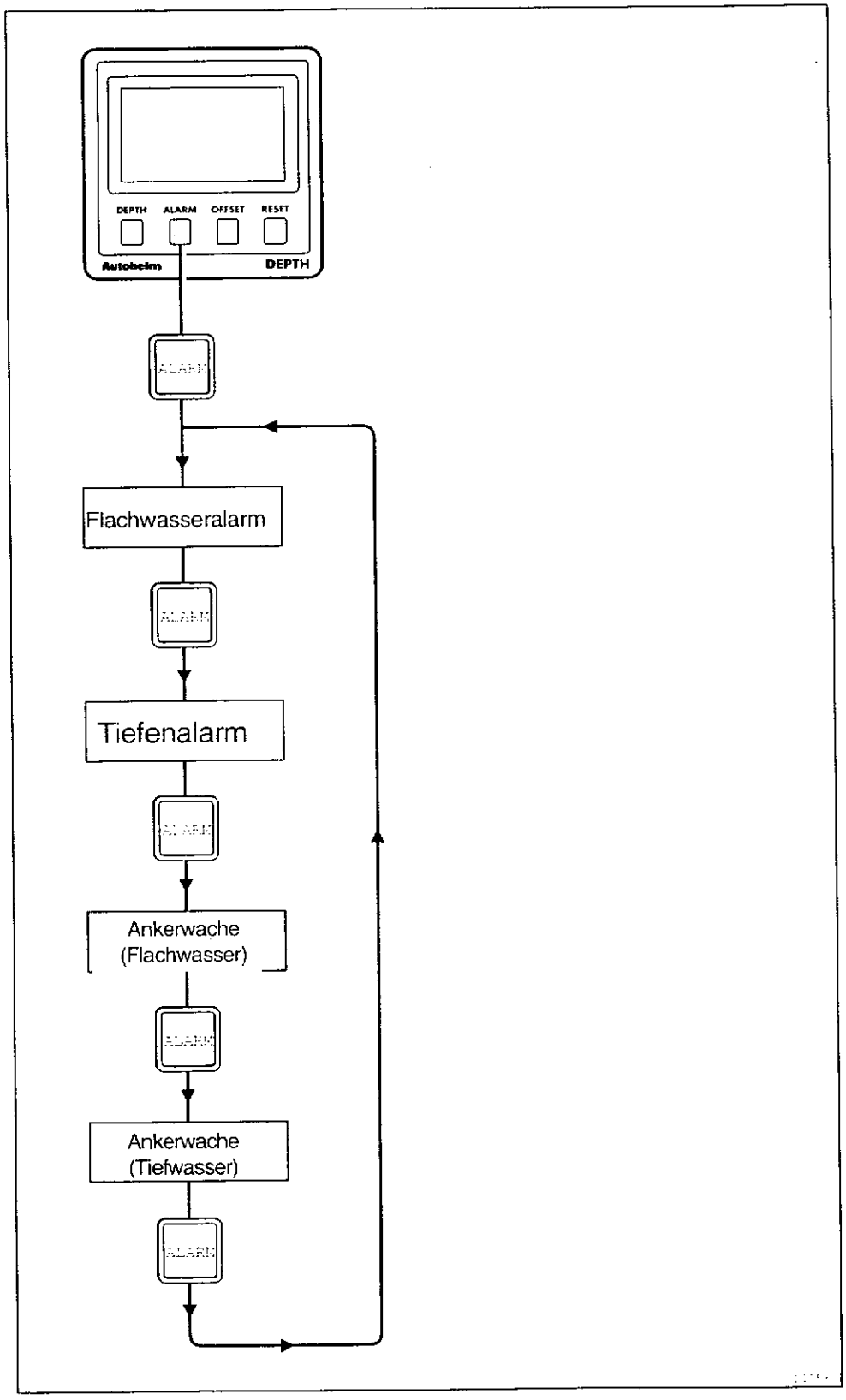
Tiefe in Metern

Minimum Tiefe

Ab Werk ist die Tiefe auf Fuß/Faden eingestellt.Das Umschalten auf METER wird im Abschnitt B7 beschrieben.

- Anzeige seit "RESET" oder Inbetriebnahme des Gerätes
- Das Display schaltet nach 8 Sek. auf Tiefe zurück

B5. Alarme


DEPTH
ALARM
OFFSET
RESET
Autohelm
DEPTH
ALARM
Flachwasseralarm
ALARM
Tiefenalarm
ALARM
Ankerwache
(Flachwasser)
ALARM
Ankerwache
(Tiefwasser)
ALARM

Flachwasser Alarm

Hat Priorität gegenüber allen anderen Alarmen. Er ertönt bis irgendeine Taste gedrückt wird, blinkt aber weiter, bis tieferes Wasser erreicht ist.

Tiefenalarm

Ertönt, wenn das Wasser tiefer wird als die gewählte Alarmtiefe. Er tönt 30 Sek. lang, wenn nicht vorher irgendeine Taste zum Stummschalten gedrückt wird.

Ankerwache

Löst optischen und akustischen Alarm aus, wenn gesetzte Alarmgrenze über- oder unterschritten wird. Irgendeine Taste zum Stummschalten drücken, der optische Alarm blinkt jedoch weiter, solange der Alarmzustand anhält.

Akustischer Alarm

Der akustische Alarm kann ganz ausgeschaltet werden. Lesen Sie dazu den Abschnitt B7.

B6. Display Sequenz OFFSET (Wahl des Meßbezugspunktes)

Messung ab Kiel : *

- Die Tiefenangabe wird um den angezeigten Wert reduziert.

Messung ab Wasserlinie:*

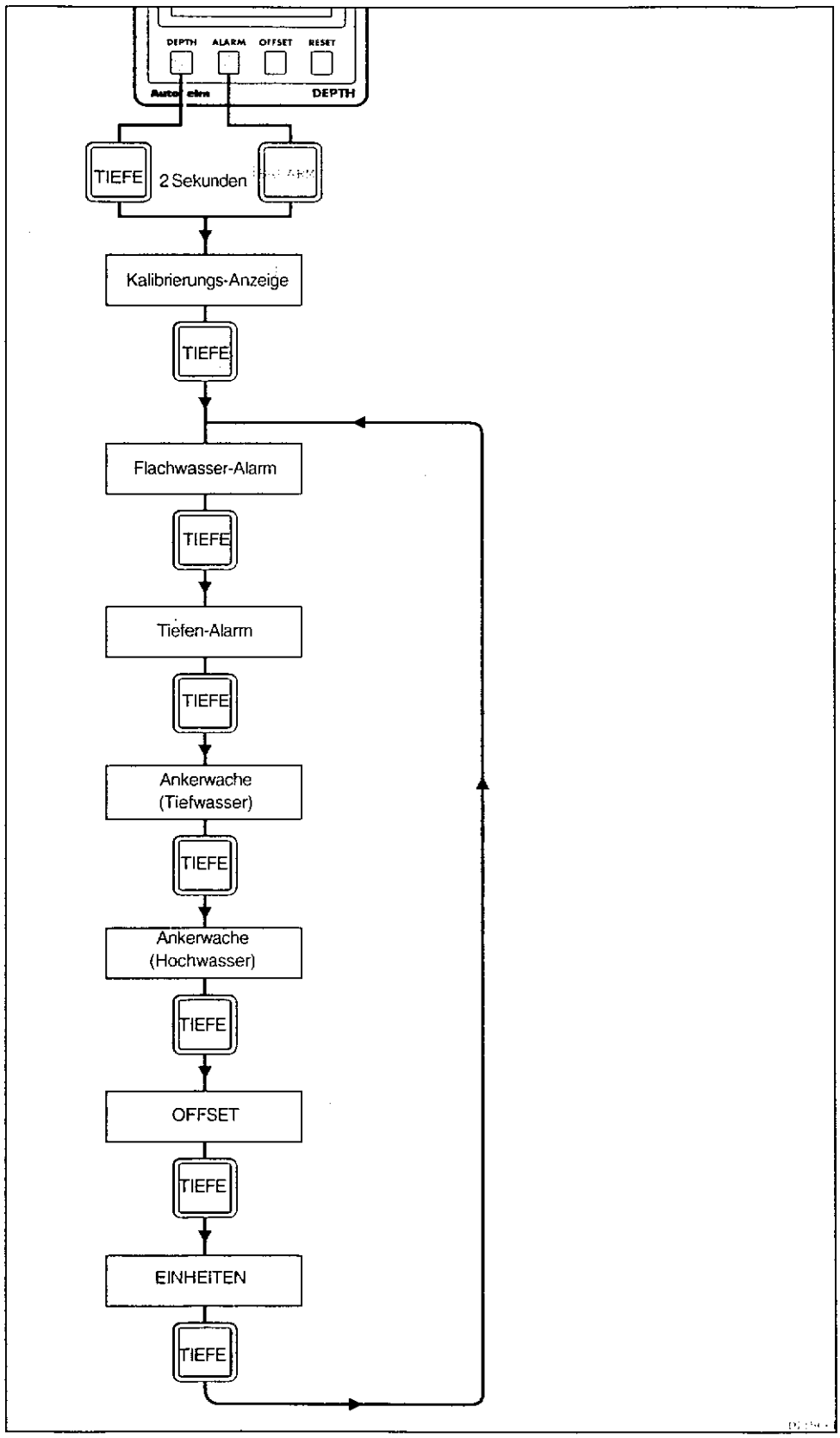
- Die Tiefenangaben sind um den angezeigten Wert größer

Die Einstellung des Meßbezugspunktes wird im Abschnitt B7 beschrieben.

* Das Display schaltet nach 8 Sek. automatisch auf Tiefe zurück.

B7. Alarme setzen, Tiefenmessung und Maßeinheit einstellen

Dieser Abschnitt erläutert Basisjustierungen. Dazu DEPTH und ALARM zusammen 2 Sek. lang gedrückt halten bis CAL im Display erscheint. Anschließend mit DEPTH kurz drücken und so nacheinander alle Werte aufrufen.



Alarme (Flachwasser-, Tiefen- und Ankeralarme)

Die gewünschte Alarmtiefe wird mit der OFFSET bzw. RESET Taste eingestellt.

Nach Druck auf die Taste ALARM kann der akustische Alarm stummgeschaltet bzw. wieder lautgeschaltet werden.

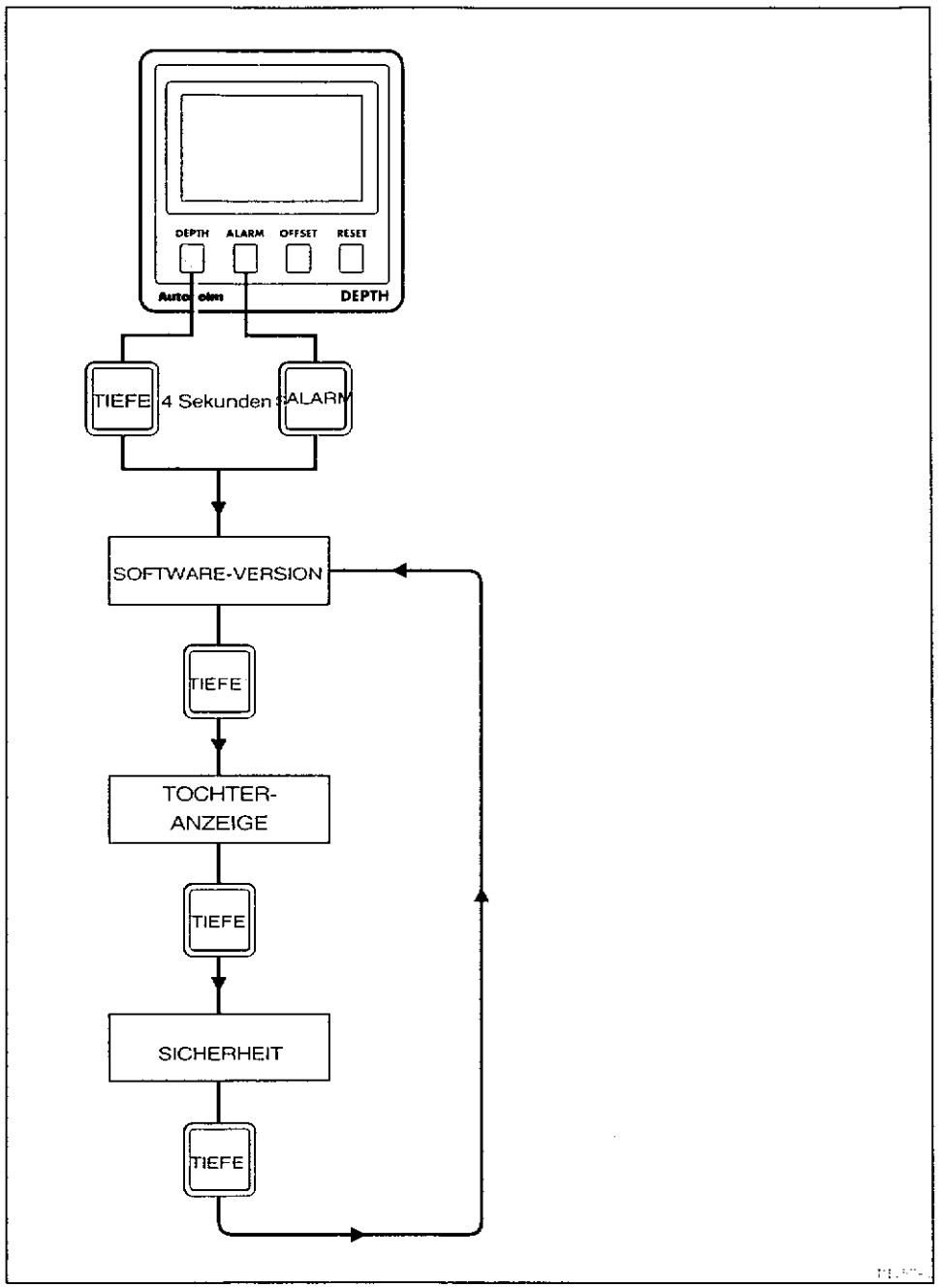
Maßeinheit

Wird durch Druck auf die Taste RESET in Meter bzw. Fuß umgeschaltet.

Justierung speichern:

DEPTH und ALARM zusammen zwei Sekunden gedrückt halten. Die Justierungen werden gespeichert und das Display schaltet zurück auf Normalbetrieb.

B8. Software Version - Tochter-/Masterbetrieb CodeLock



DEPTH und ALARM 4 Sek. lang gleichzeitig gedrückt halten. Nach ca. 2 Sek. erscheint CAL im Display - weiter gedrückt halten bis die Software Version z. B. Z096 V05 im Display erscheint. Dies ist die Software Version, die nur für den Service Techniker von Bedeutung ist.

Nach Tastendruck auf DEPTH erscheint REPEATER mit einer Zahl:

0 = Master 1 = Tochter

Ist ein Geber am Gerät angeschlossen, auf 0 = Master stellen. Wird das Gerät als Tochterinstrument eingesetzt (Tiefeninformation über den SeaTalk Bus) auf 1 = Tochter stellen. Die Einstellung wird mit der RESET Taste vorgenommen.

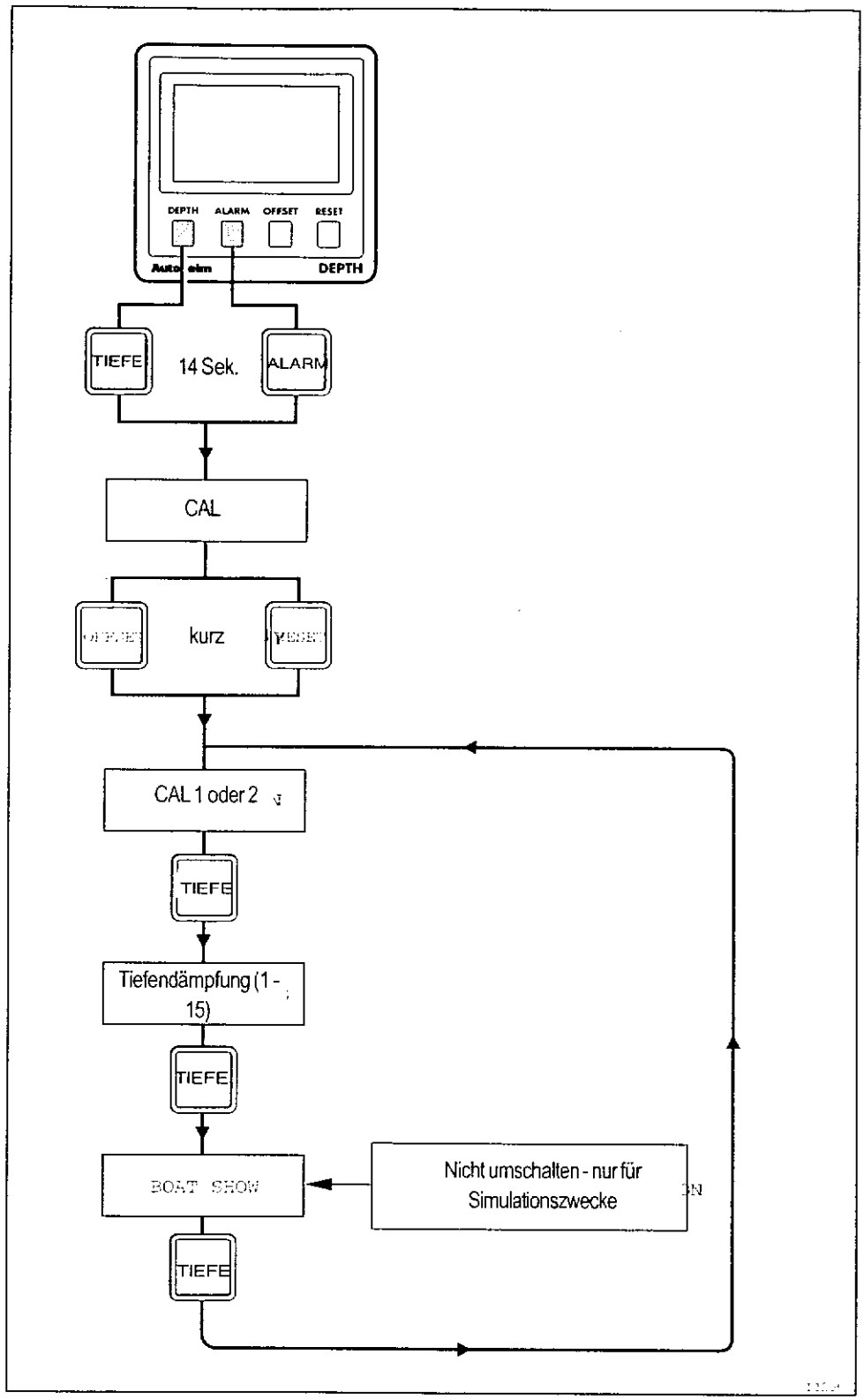
Erneuter Druck auf DEPTH schaltet zur CodeLock Sicherung (siehe Abschnitt B10.)

Hinweis: Ist das Gerät auf Tochterbetrieb geschaltet, können die in Abschnitt B7. genannten Justierungen nicht vorgenommen werden!

Beenden

DEPTH und ALARM 2 Sek. gedrückt halten. Die eingegebenen Werte werden gespeichert und das Display schaltet auf Normalbetrieb.

B9. Justierungen sperren, Dämpfung, Simulationsprogramm



DEPTH und ALARM gleichzeitig 14 Sek. lang gedrückt halten. Währendessen erscheinen nacheinander CAL, VER (Zahl) und erneut CAL im Display. Erst jetzt loslassen!!

OFFSET und RESET kurz gleichzeitig drücken. Im Display erscheint CAL und eine Zahl.

CAL 0 = Justierung gesperrt CAL 1 = Justierung frei

Mit OFFSET bzw. RESET auf 0 oder 1 schalten. Bei Stellung 0 ist kein Zugriff auf die in Abschnitt B7. und B8. vorgenommenen Justierungen möglich. So wird versehentliches Ändern der Werte ausgeschlossen.

DEPTH kurz drücken. Im Display erscheint DEPTH D und eine Zahl. Diese Zahl gibt die Dämpfung an, d.h. wie schnell das Display aufdatet. Mit der OFFSET bzw. RESET Taste kann eine Zahl von 1 bis 15 eingegeben werden. Je höher die Zahl, desto langsamer datet das Display auf.

Wird erneut DEPTH kurz gedrückt, erscheint BSHOW im Display. Keinesfalls mit OFFSET Oder RESET auf BSHOW 1 schalten, denn dann läuft ein Simulationsprogramm zur Vorführung im Fachgeschäft ab. Es muß immer auf BSHOW 0 geschaltet sein.

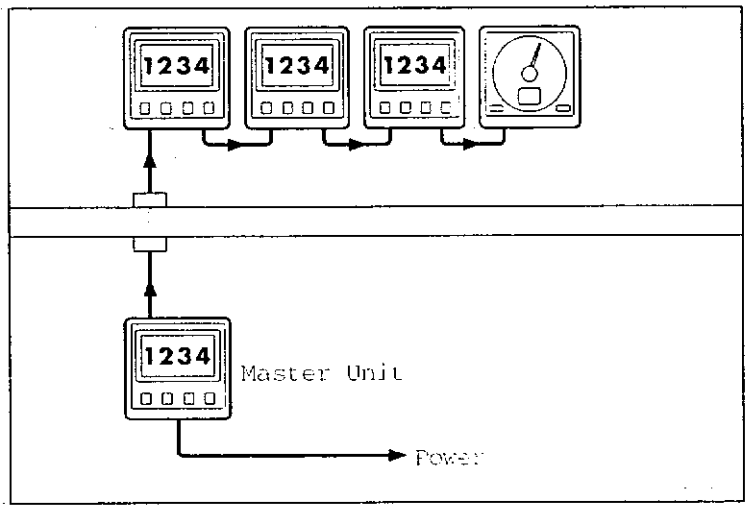
Beenden

DEPTH und ALARM 2 Sek. gedrückt halten. Die eingegebenen Werte werden gespeichert und das Display schaltet auf Normalbetrieb.

B10. CodeLock Sicherung

Die ST 50 Plus Serie hat eine Diebstahlsicherung durch einen 4 stelligen Zahlencode (ähnlich wie beim Autoradio), genannt CodeLock.

An einem Masterinstrument wird der Code eingegeben und über den SeaTalk Bus werden alle angeschlossenen ST 50 Plus Instrumente automatisch codiert.



Hinweis: ST 50 Instrumente, die keine CodeLock Sicherung haben, sind zwar anschließbar und voll in das SeaTalk System integriert, können aber natürlich weder passiv noch aktiv codiert werden.

Folgende Geräte sind -Master Instrumente und können aktiv codiert werden: (Stand Febr. 1994)

- ST 50 Plus Tridata + Tridata Tochter
- ST 50 Plus Echolot
- ST 50 Plus Log
- ST 50 Plus Multi
- ST 50 Plus MaxiView
- ST 50 Plus Navdata
- ST 50 Plus GPS

Folgende Geräte sind Passiv-Instrumente, an ihnen kann kein CodeLock

eingegeben werden, sie sind jedoch über den SeaTalk Bus automatisch mit codiert (Stan Febr. 1994):

- ST 50 Plus Wind
- ST 50 Plus Windlupe
- ST 50 Plus WindTrimm
- ST 50 Plus SpeedTrimm
- ST 50 Plus Compass
- ST 50 Plus Ruderlagenanzeiger

Möglichkeiten der Codierung

1. Off — So wird das Gerät ab Werk geliefert. Ein CodeLock ist nicht eingegeben, das Gerät ist jederzeit betriebsbereit
2. Codierung 1: Diese Codierung schützt nur die angeschlossenen Passiv-Instrumente. Werden die Master-Geräte ausgebaut und der Code nicht verändert, sind sie jederzeit wieder einsatzfähig.
3. Codierung 2: Nach jedem Ausschalten des Gerätes muß der Code neu eingegeben werden (d.h. werden die Geräte bzw. das Schiff gestohlen) sind die Geräte für den Dieb unbrauchbar.

Die Geräte codieren

A: Codierung 1

1. DEPTH und ALARM 4 Sek. gleichzeitig gedrückt halten. Erst nachdem CAL und die Software Version z. B. Z096 V05 im Display erscheint loslassen (siehe auch Abschnitt B8.)
2. DEPTH zweimal kurz drücken. Im Display erscheint CODELOCK CAL OFF nach ca. 4 Sek. erscheint im Display ENTER CODE.
3. ALARM kurz drücken. Im Display erscheint `- `- - -
4. Durch mehrfaches Drücken von OFFSET oder RESET die erste Zahl wählen. Im Display erscheint 1 - - - (Beispiel)
5. Mit Druck auf ALARM die erste Zahl bestätigen. Im Display erscheint 1 `- `- -.
6. Durch mehrfaches Drücken von OFFSET oder RESET die zweite Zahl wählen. Im Display erscheint 1 2 - - (Beispiel)
7. Mit Druck auf ALARM die zweite Zahl bestätigen. Im Display erscheint 1 2 `- `-
8. Durch mehrfaches Drücken von OFFSET oder RESET die dritte Zahl wählen. Im Display erscheint 1 2 3 - (Beispiel)
9. Mit Druck auf ALARM die dritte Zahl bestätigen. Im Display erscheint 1 2 3 `- `
10. Durch mehrfaches Drücken von OFFSET oder RESET die vierte Zahl wählen. Im Display erscheint 1 2 3 4 (Beispiel)
11. Mit Druck auf ALARM die vierte Zahl bestätigen. Im Display erscheint `1 2 3 4`
12. Alarm erneut drücken. Im Display erscheint PWR ON? PWR ON? ca. 10 Sek. lang blinken lassen bis im Display CODELOCK CAL SET erscheint.
13. DEPTH und ALARM 2 Sek. lang gleichzeitig drücken, um zum Normaldisplay zurückzukehren.

Hinweis: Wird Schritt 13 nicht innerhalb von 10 Sek. vorgenommen, erscheint CHANCEL CODE im Display. Durch Druck auf ALARM können Sie nun zu Schritt 3 zurückkehren, im Display erscheint dann `- `- - - oder Schritt 13 ausführen, wie oben beschrieben.

Ihre Code Nummer können Sie in unten stehende Felder eintragen:

Bitte das Handbuch an einem sicheren Ort verwahren.

B: Codierung 2

Schritte 1 - 11 durchführen wie unter A. Codierung 1 beschrieben.

12. ALARM erneut drücken. Im Display erscheint PWR ON?
13. Innerhalb von 10 Sek. ALARM erneut drücken. Im Display erscheint CODELOCK CAL SET
14. DEPTH und ALARM 2 Sek. lang gleichzeitig drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

Hinweis: Wird Schritt 14 nicht innerhalb von 10 Sek. vorgenommen, erscheint CHANCEL CODE im Display.

Durch Druck auf ALARM können Sie nun zu Schritt 3 zurückkehren, im Display erscheint dann ` - ` - - - oder Schritt 14 ausführen wie oben beschrieben.

Ihre Code Nummer können Sie in unten stehende Felder eintragen:

Bitte dieses Handbuch an einem sicheren Ort verwahren.

Nach dem Einschalten

Sind Ihre Geräte gemäß Codierung 2 programmiert worden, muß nach jedem Einschalten der Geräte der Code an einem Master-Instrument eingegeben werden. Dazu führen Sie bitte die Schritte 3 - 11, wie unter A. Codierung 1 beschrieben, aus.

Wichtig: Eine Diebstahlsicherung wie CodeLock bedarf gewisser "Spielregeln"!

Die jeweiligen Autohelm Generalvertreter (in Deutschland: Ferropilot) nehmen den Service an CodeLock gesicherten Geräten nur vor, wenn ihnen der Besitzer den Code mitteilt.

Soll der Service an Geräten vorgenommen werden, von denen der Code nicht bekannt ist (Zahl vergessen), so muß ein Eigentumsnachweis (z. B. Rechnung) vorgelegt werden.

B11. Display Kontrast

Der Display-Kontrast kann folgendermaßen verändert werden:

- Kurz DEPTH und ALARM zusammen drücken
- Am Display erscheint DISPLAY 7
- Mit RESET den Kontrastwinkel nach unten,

- Mit OFFSET den Winkel nach oben verschieben

  Kontrastwinkel oben - Zahl wird kleiner

  Normaler Kontrast - Ab Werk eingestellt

  Kontrastwinkel unten - Zahl wird größer

- Kurz DEPTH und ALARM zusammen drücken, der Kontrastwinkel ist gespeichert. Es erscheint die normale Tiefenanzeige

C. Wartung und Fehlersuche

Wartung

In besonders feuchten Wetterlagen kann das Displayfenster durch Schwitzwasser kondensieren. Dies beeinträchtigt das Instrument nicht und kann beseitigt werden, indem die Instrumentenbeleuchtung auf die höchste Stufe geschaltet wird (L3). Die einzige Wartung, die das Echolot erfordert, ist eine Reinigung des Gebers von Zeit zu Zeit und das Beschichten des Echolotgebers mit Antifouling (ein Anstrich)

Fehlersuche

90% der auftretenden Fehler beruhen auf ungenügender Verkabelung oder Korrosion der Anschlüsse. Prüfen Sie daher bitte beim Versagen des Gerätes, ob der 12 V Anschluß korrekt vorgenommen wurde, alle Kabelverbindungen richtig ausgeführt worden und frei von Korosion sind.

Falls trotzdem Fehler auftreten, senden Sie bitte das Echolot zusammen mit dem Geber an:

H.E. Eissing KG (GmbH & Co.)
z. H. Herrn Walter Hagenow
2. Polderweg 18
26723 Emden
Tel. 04921-8008-0, Fax 04921-8008-38

Bei Problemen können Sie sich an nachfolgend aufgelistete FERROPILOT Service Center wenden:

GENERALVERTRETUNG UND SERVICE CENTER:

Emden	H.E. Eissing KG (GmbH & Co.) 2. Polderweg 18, 26723 Emden	Tel. 04921-8008-0 Fax 04921-8008-19

EISSING SERVICE-VERTRETUNGEN IN DEUTSCHLAND

Berlin	Boots- und Yachtelektrik Gerhard Schultze Geschwister-Scholl-Str. 19, 15566 Berlin-Schöneiche	Tel.: 030/6495045 Fax: 030/6495045
Bremerhaven	Yacht- u. Bootselektronik Thorsten Schüttler Hafenstraße 188 - 190, 27568 Bremerhaven	Tel.: 0471/56067 Fax: 0471/57497
Flensburg	S & T Schiffelektronik Brauereiweg 16, 24939 Flensburg	Tel. 0461-44620 Fax 0461-44640
Greifswald	Boots- u. Yachtelektrik Gerhard Schultze Salinenstr. 22, 17489 Greifswald	Tel.: 03834/894200 Fax: 03834/894240
Kiel	Sikom Bühler Friedrichsruher Weg 225, 24159 Kiel	Tel. 0431/391122 Fax 0431/391121
	Lothar Singer Electronik Funk- und Yachttechnik Ringstr. 69, 24114 Kiel	Tel.: 0431/677242 Fax: 0431/677248
	Thitronik GmbH Navigation-Kommunikation-Bordelektronik Möhlhorster Weg 18, 24340 Eckernförde	Tel.: 0431/41761 Fax: 0431/43460
Kressbronn	Schenk Yachtelektrik Im Wassersportzentrum, 88079 Kressbronn	Tel.: 07543/8777 Fax: 07543/8677

Lensahn	Yachtelektronik Lothar Zeikowsky Am Bahnhof 7, 23738 Lensahn	Tel. 04363/3201 Fax 04363/91278
Lienen	BGS-Elektronik Glandorfer Damm 17, 49536 Lienen	Tel.: 05484/1881 Fax: 05484/1882
Saßnitz	elektronik GmbH Sassnitz Seestr. 40 a, 18546 Sassnitz	Tel.: 038392/22429 Fax: 038392/52151
Schleswig	Brüsse + Jahn oHG Wikingeck 2 - 6, 24837 Schleswig	Tel.: 04621/37373 Fax: 04621/36547 e-mail: bruesse.jahn.de
Varel	Dietmar Schopf Schiffelektronik Verwalterweg 7, 26316 Varel	Tel. 04456/918050 Fax 04456/918060
Waging/See	Yachtservice Blank Am Römergraben 45, 83329 Waging am See	Tel. 08681/45684 Fax 08681/45884 Mb. 0171/5812876
Wedel	Yacht Elektrik Wedel Hafenstr. 31, 22880 Wedel	Tel.: 04103/87273 Fax: 04103/89856

EISSING SERVICE-VERTRETUNGEN IM EUROPÄISCHEN AUSLAND

SPANIEN

Mallorca	Wilfried Eilts Avda L'Olla BCN 2, E-7590 Cala Ratjada	Tel. +34/71565441 Fax +34/71565441
Mallorca	Rudolf Wirth Mantenimiento Nautica Carrer de Ramon Llull 11, E-7570 Arta	Tel. +34/71836897 Fax +34/71836881 Mb.+34/9609925

ITALIEN

Latisana Mare	Frits Elektronik s.n.c., Aprilila Maritima Piazetta dell'Imbacadero 9 I-33053 Latisana Mare	Tel. +39/431 53705 Fax +39/431 53612

Registrierkarte für Autohelm ST 50 Plus Echolot

❒ Herr ❒ Frau Titel_____

Nachname	Vorname	geboren am:
Straße, Nr.		
PLZ, Ort	Land	Telefon
Kaufdatum Art. Nr. Z 134	Serien Nr.	
gekauft bei:	Installiert von:	

bitte knicken

** Um Sie besser betreuen und beraten zu können, füllen Sie bitte folgendes aus **

Ich besitze ein:

❒ Segelboot Größe_____

❒ Motorboot Typ_____

❒ Motorsegler Schiffsname_____

Warum habe ich mich für das ST 50 Plus Echolot entschieden:

❒ Qualität ❒ Preis ❒ Guter Ruf

❒ Empfehlung des Händlers ❒ Artikel/Aussehen ❒ Zuverlässigkeit

❒ Freund ❒ Genauigkeit

❒ Prospekte/Information ❒ Andere Gründe_____

Normalerweise lese ich folgende Yacht-Zeitschrift:

_____

Bitte knicken

Bitte in einen Umschlag stecken

H.E. Eissing KG (GmbH & Co.)
z. H. Herrn Walter Hagenow
2. Polderweg 18

26723 Emden